

Список литературы:

1. Шрейнер, А.А. Влияние механических факторов на сроки сращения диафизарных переломов бедренной кости у собак / А.А. Шрейнер, Е.В. Дюрягин, М.А. Степанов // Материалы IV международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы биологии и ветеринарной медицины мелких домашних животных. Троицк – 2001. – С. 67-68.

2. Значение костного мозга и внутрикостных сосудов в регенерации диафиза кости / А.А. Шрейнер, Р.Д. Бородайкевич, Н.В. Петровская, А.М. Чиркова // Клиника и эксперимент в травматологии и ортопедии: тез. докл. юбил. науч. конф. НИЦТ «ВТО», 26-28 января 1994 г. Казань – 1994. – С. 176-177.

3. Шугаров, Н.А. Клиническая и экспериментальная оценка некоторых методов остеосинтеза трубчатых костей / Н.А. Шугаров, Н.А. Арапов // Ортопедия травматология и протезирование, 1980. - №5. – С.9-13.

УДК: 619.617-089.844

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ДИАЛИЗА АНОРЕКТАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ ПЛОТЯДНЫХ ЖИВОТНЫХ

Е. Л. Безрук, кандидат ветеринарных наук, доцент

тел.- 8-960-776-66-98, e-mail – bezruk1971@mail.ru

**ФГОУ ВПО «Хакасский государственный университет
им. Н.Ф. Катанова».**

***Ключевые слова:** плотоядные животные, аноректальная область, диализ, полупроницаемая мембрана.*

В статье рассматривается устройство для диализа аноректальной области, используемое для лечения операционных ран полости прямой кишки у плотоядных животных.

Введение. Сложность течения послеоперационного периода у животных перенесших оперативные вмешательства на толстой кишке и в аноректальной области, определяет необходимость разработки новых методов послеоперационного лечения. Биологическая проницаемость анастомозов, сложность санации, физиологическая «активность» органа предопределяет возникновение большого количества послеоперационных осложнений.[2,4,5]

В зоне анастомоза сложно поддержать постоянную лечебную концентрацию лекарственных веществ, чтобы получить эффект санации. Требуется выполнение регулярно повторяющихся процедур, крайне болезненных для животных перенесших операцию в аноректальной области [4]. Возникает необходимость дополнительного введения больным животным анестезирующих средств, в форме свечей или инъекций. Часто повторяющиеся лечебные манипуляции в просвете оперированной кишечной трубки, замедляют процессы регенерации, сопровождаются болезненностью и стрессом. Кроме того, метаболиты, всасываясь в общий кровоток, вызывают явления тяжелого отравления [2,3].

Одним из возможных способов решения проблемы является введение в зону анастомоза разработанного нами устройства для диализа аноректальной области плотоядных животных, которое позволяет обеспечить постоянное и равномерное поступление лекарственных веществ, в ткани организма, без постоянного механического воздействия на оперированный участок. Одновременно происходит выведение токсических продуктов из раневой полости [2]. В данной статье дано описание устройства и результаты клинических наблюдений.

Материалы и методы исследования. Исследования проводились на кафедре внутренних незаразных болезней животных Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова. Диализ аноректальной области использовался нами в послеоперационном периоде у 10 собак, 6 кошек, перенесших различные оперативные вмешательства на прямой кишке. Использованное устройство включает перфорированную трубку, пластиковый аппликатор для введения в полость, полупроницаемую трубчатую мембранную оболочку,

зафиксированную на трубке и образующую многокамерную полость, заполненную диализирующим раствором [1] (рис. 1,2).

Дренажное диализирующее устройство аноректальной области работает следующим образом. В качестве полупроницаемой мембраны используют целлюлозную трубчатую оболочку, применяемую в пищевой промышленности, толщиной стенки 2 мкм и диаметром пор 1,5-3,0 нм. Один из концов оболочки герметично заглушают лигатурой и резиновым кольцом с формированием узла. Внутри оболочки помещают перфорированную эластичную трубку, по всей длине которой прошивными лигатурами формируют несколько сообщающихся между собой камер из полупроницаемой трубчатой оболочки. В результате образуется макро капсула, имеющая многокамерную полость, стабильно зафиксированная на эластичной трубке. Краниальный конец капсулы заглушен, а противоположный - снабжен откидной заглушкой. На завершающем этапе операции, диализирующее устройство укладывают в аппликатор, который вводят в полость прямой кишки.

Мембранную капсулу устанавливают проталкиванием вперед, например, с помощью зонда. Далее, аппликатор извлекают наружу. Устройство должно выступать из анального отверстия на 5-10 мм.

Установленное диализирующее устройство заполняют диализатом через выступающее отверстие эластичной трубки при помощи шприца и подключичного катетера или периферического внутривенного катетера диаметром 1-2мм. В устройство вводился гипертонический раствор диализата, на основе средне молекулярного декстрана, содержащий анестетик и антисептик. Раствор в капсуле заменяли по мере его всасывания слизистой оболочкой кишки и опустошения трубки: 1 раз в 8-10 часов. Продолжительность использования капсулы, зависела от начала процесса дефекации, и составляла 4-5 суток у собак и 5-6 суток у кошек, согласно видовым физиологическим особенностям работы пищеварительной системы.

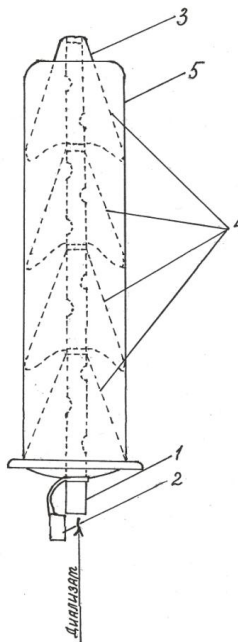


Рис. 1 Устройство для диализа аноректальной области подготовленное к введению в полость

1. Эластичная перфорированная трубка, один конец которой заглушен;
2. Откидная заглушка;
3. Полупроницаемая трубчатая мембранная оболочка, зафиксированная на трубке (1);
4. Многокамерная полость;
5. Пластиковый аппликатор для введения в полость.



Рис. 2 Устройство для диализа аноректальной области, заполненное диализирующим раствором

Для увеличения продолжительности диализа, содержимое ободочной кишки тщательно удаляют, во время предоперационной

подготовки животного. С этой же целью всем прооперированным животным была предписана голодная диета в течении 48 часов, далее кормление небольшими порциями с незначительным количеством балластных веществ в течении 7-10 суток.

Рацион приводили в норму постепенно, в течение 14 суток. Для оценки эффективности способов лечения применялись следующие методы: снимались основные физиологические показатели Т, П, Д, визуально оценивалось общее состояние, наличие беспокойства, аппетит. Проводилось исследование крови в 1, 3, 7 и 10 сутки. Цитологическое исследование аноректальных ран выполнялось на 4-6 сутки: мазки-отпечатки делали с поверхности извлеченной мембраны, далее окрашивали по Романовскому-Гимза. Цитограммы изучались путем идентификации 300 клеток под микроскопом.

Результаты исследования и их обсуждение. Об эффективности лечения свидетельствовало удовлетворительное общее состояние животных, отсутствие отеков, кровотечений, боли, тенезмов, беспокойства, естественной походке и положению тела животного в пространстве, положительной динамике данных лабораторных исследований. Изучение цитограмм показало наличие палочкоядерных нейтрофилов – 6,2%(±0,073); сегментоядерных-19,2(±2,582); моноцитов – 2,3 (±0,043); плазмоцитов – 2,4(±0,039); макрофагов – 0,8(±0,005). Показатели крови в 1-3-5-10 сутки изменялись следующим образом (первая/вторая группа) Нг, г/л – 134,7-126,6-131,0-132,3; лейкоциты, тыс. – 9,0-16,9-11,7-10,8/10,5-13,5-11,0-9,9. Количество гранулоцитов в крови (%) – палочкоядерные нейтрофилы- 6,7-12,8-12,4-7,0; сегментоядерные нейтрофилы – 61,8-49,6-50,8-63,2. Клиническое выздоровление животных наступило на 10 – 14 сутки и зависело от вида оперативного вмешательства и сложности случая.

Применение устройства для диализа аноректальной области ускоряет регенерацию поврежденной прямой кишки, так как создаются благоприятные условия течения раневого процесса. Поступление лекарственных веществ в рану происходит трансмембранно поэтому, манипуляции по замене лекарственного диализирующего раствора проводятся без контакта с тканями больного животного, обес-

печивая покой раны. Тонкая (2 мкм) эластичная стенка целлюлозной макрокапсулы с диаметром пор 1,5-3,0 нм, выполняет роль «молекулярного сита», пропуская частицы с молекулярной массой не более 13000 дальтон. Таким образом, все метаболиты и продукты тканевого распада свободно проникают сквозь поры устройства и удерживаются там крупными молекулами декстрана. Выбранный в качестве основы гиперосмолярный раствор декстрана с молекулярной массой 40000 дальтон, обеспечивает устойчивый диффузионный поток низкомолекулярных соединений в полость мембранной капсулы. Крупномолекулярные белки, необходимые для реконструкции тканей остаются в зоне анастомоза. Депонированные в макро капсуле лекарственные вещества, постепенно и равномерно поступают в полость прямой кишки путем диализа. Многокомпонентный состав диализата позволяет одновременно оказывать местно анестезирующий, детоксикационный, антисептический и дегидратирующий эффекты. Многокамерная полость капсулы, заполненная раствором, конгруэнтно прилегает к стенке кишки и надежно удерживается в ней, не требуя дополнительной фиксации хирургическим швом. Не закрепленная швом капсула, в случае дефекации или вытягивания самим животным, извлекается, не травмируя стенку кишки. Разработанное устройство является простым в монтаже, и собирается непосредственно перед операцией, с учетом индивидуальных параметров больного животного. Для его использования не требуется специальной энергоемкой аппаратуры.

Применяемое нами устройство для диализа аноректальной области плотоядных животных позволило значительно сократить количество нежелательных осложнений в послеоперационном периоде.

Заключение. Таким образом, разработанное нами диализирующее устройство компактно, экономично, надежно в работе, обеспечивает эффективную санацию, местную анестезию и гемостаз полости прямой кишки и может использоваться для лечения операционных ран полости прямой кишки у плотоядных животных, в условиях ветеринарной клиники или питомника.

Библиографический список:

1. Безрук Е.Л. Патент на полезную модель № 100406 RU. Опубликовано 20.12.2010.
2. Безрук Е.Л., Применение раневого трансмембранного диализа после операций на прямой кишке у собак. // Ветеринария, № 10. Москва. КолоС, 2010. - с. 55 - 58.
3. Гультман М.И., Винник Ю.С., Миллер С.В. и др. Атлас дренирования в хирургии. - Красноярск, 2004. - С. 36-37.
4. Ниманд Х. Г. Стер П.Ф. , Болезни собак.- М., Аквариум, 2007. С.189 – 215.
5. Шебиц Х., Брас В., Оперативная хирургия собак и кошек.- М.: Аквариум, 2007, С. 172, 291-293.